7.SINIF 5. ÜNİTE
ÇALIŞMA FASİKÜLÜ

FEN BİLİMLERİ

Bu kitapçık KARS Ölçme Değerlendirme Merkezi tarafından hazırlanmıştır.

1. Aşağıdaki metinden faydalanarak Güneş enerjisi santraliyle ilgili verilen bilgilerin doğru ya da yanlış olduğuna karar verip doğru ise başına "D" , yanlış ise "Y" yazınız.

Yenilenebilir enerji kaynaklarının başında gelen güneş enerjisinin sağladığı avantajlar ve ekonomik getiri nedeniyle dünyada güneş enerjisi kullanımı oranı artmıştır. Bu sistemi kullanabilmek için öncelikle teknolojik ve verimli sistemlerin kurulması gerekiyor. Genelde zengin ve gelişmiş ülkeler, bu alanda yatırımlar yapıyor.

Güneş enerjisi ve rüzgar enerjileri, ülkelerin şu anda kalkınmalarında önemli bir yere sahip. Güneşten yararlanmak için ülke genelinde güneşli gün sayısının fazla olmasına gerek yok. Bu tezi ortaya çıkaran ülke de Almanya. Almanya, şu anda dünyanın en çok güneş enerjisi üreten ülkelerinin başında geliyor.

a) Güneş enerji sistemlerini kullanabilmek için gerekli teknolojik altyapıya sahip olmak gerekir.

b) Kullanılabilmesi için güneşli gün sayısı fazla olmalıdır.

c) Kalkınmada önemli bir yere sahiptir.

d) Genelde ekonomik durumu kötü olan ülkeler kullanmaktadır.

e) Güneş enerjisi üreten tek ülke Almanya'dır.

2. Aşağıda verilen bilgilerin doğru ya da yanlış olduğuna karar vererek doğru ise başına "D" , yanlış ise "Y" yazınız.

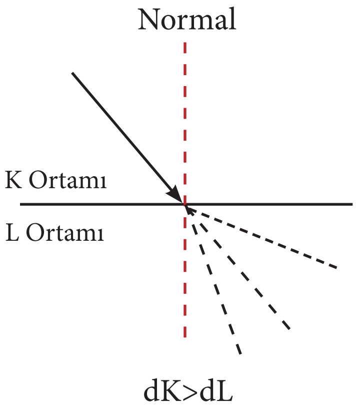
1. Mercekler ince ve kalın kenarlı olmak üzere iki çeşittir.

2. Mercekler gözlük ve lenslerde kullanılır.

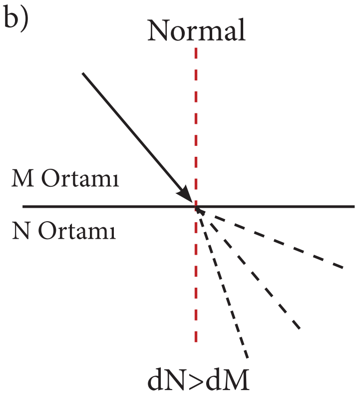
3. Işığın kırılma şekli geçtiği ortamın yoğunluğuna göre değişebilir.

3. Aşağıda verilen bir saydam ortamdan başka bir saydam ortama geçecek olan ışık ışınlarının izleyeceği yolları çiziniz.

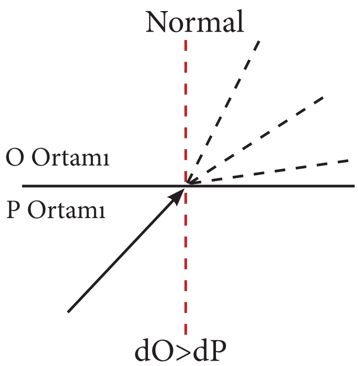
a)



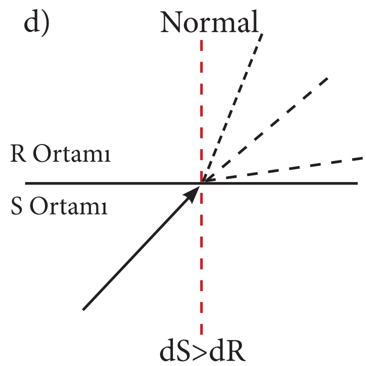
b)



c)



d)



4. Aşağıda verilen sözcüklerin aynada oluşan görüntülerini çiziniz.



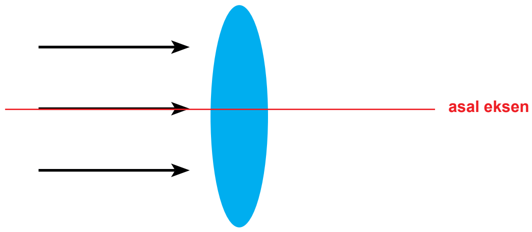




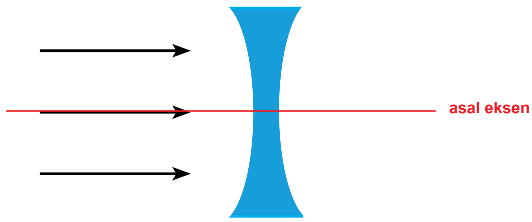


5. Aşağıdaki merceklerin üzerine gönderilen ışınların izleyeceği yolları çiziniz.

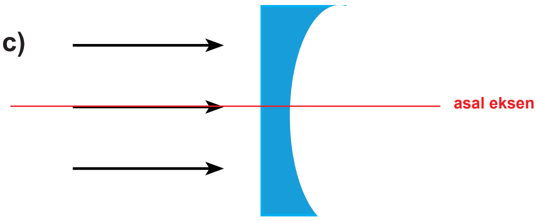
a)



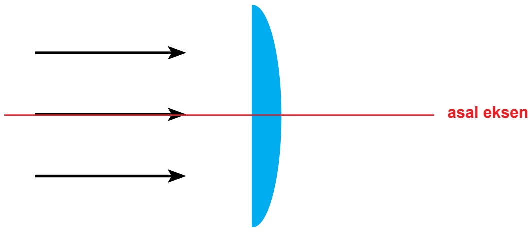
b)



c)

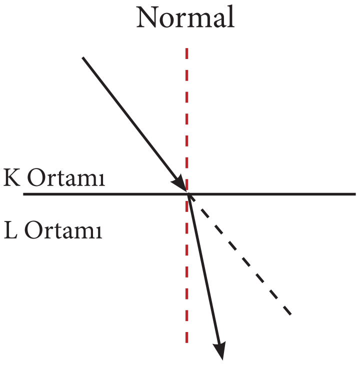


d)



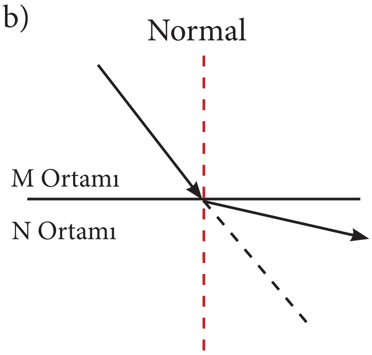
6. Aşağıda ışınların izlediği yollar verilmiştir. Buna göre ortamların yoğunluklarını kıyaslayınız.

a)



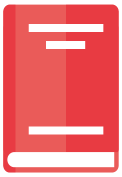
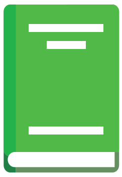
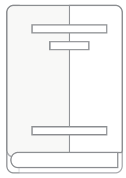
dK.......dL

b)



dM..........dN

7. Aşağıdaki tabloda farklı renkteki ışıklarla farklı renklerdeki kitaplar aydınlatılıyor. Aydınlatma sonucunda kitapların hangi renkte göründüğünü yazınız.

Kitap rengi / Işık rengi				
				
				
				
				

8. Çölde yaşayan insanların genellikle açık renk kıyafetler tercih etmelerinin nedenini açıklayınız.



9. Aşağıdaki bilgilerden doğru olanların başına "D", yanlış olanlarının başına "Y" yazınız.

(......) **1.** İnce kenarlı mercek, gelen ışık ışınlarını dağıtarak uzaklaştırır.

(......) **2.** Mercekler gözlük ve büyüteç yapımında kullanılabilir.

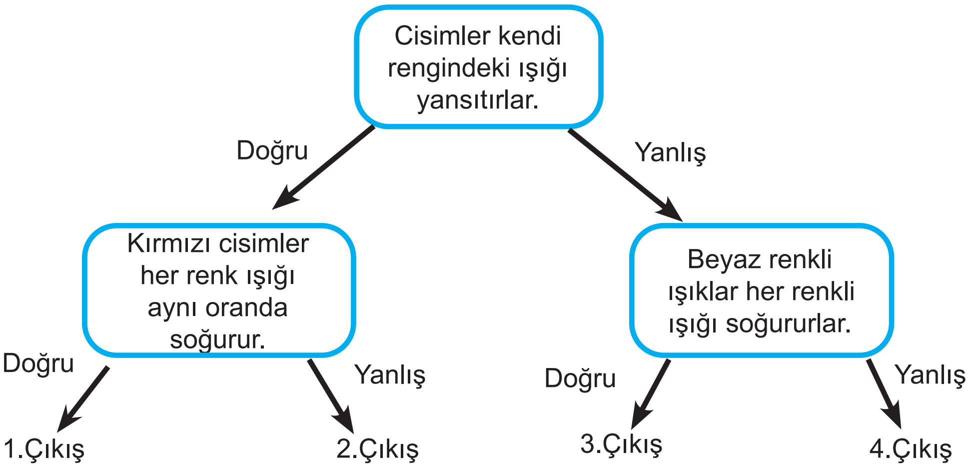
(......) **3.** İnce kenarlı merceğin asal eksenine paralel gelen ışınlar merceğin odak noktasından geçer.

(......) **4.** Kalın kenarlı mercekler ışığı bir noktada toplayacak şekilde kırar.

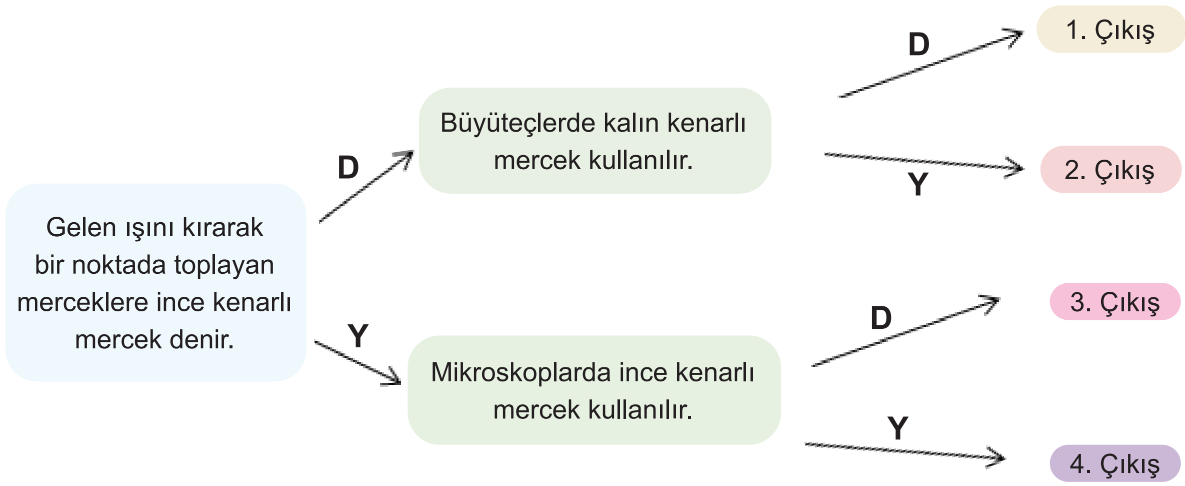
(......) **5.** İnce kenarlı mercekler ışığı bir noktada toplayarak orman yangınlarına sebep olabilir.

(......) **6.** Kalın kenarlı merceklerin orta kısımları kenarlarına göre daha kalındır.

10. Aşağıda verilen tanılayıcı dallanmış ağaç etkinliğinde ilk cümleden başlayarak verilen cümlelerin doğru ya da yanlış olduğuna karar verip ilgili ok yönünde ilerleyiniz. Ulaştığınız çıkışı yuvarlak içine alınız.



11. Aşağıda verilen tanılayıcı dallanmış ağaç etkinliğinde ilk cümleden başlayarak verilen cümlelerin doğru ya da yanlış olduğuna karar verip ilgili ok yönünde ilerleyiniz. Ulaştığınız çıkışı yuvarlak içine alınız.



12. Ece güneş enerjisinden gelecekte ve günümüzde nasıl yararlanılacağına ilişkin aşağıdaki görselleri ve metinleri kullanarak ödev hazırlayacaktır. Bu görsel ve metinleri nasıl eşleştirirse hatasız bir ödev yapmış olur?

a)



b)



c)



I)

Kore'de otoban ortasına yapılan güneş enerjisi panelleri ile otobanın gece aydınlatılması sağlanıyor. Kışın ise yoldaki buzlanma önleniyor. Otobanda gölgeleme problemi olmadığından enerji kaybı da olmuyor.

II)

Fosil yakıt üretimi ve karbon salınımı gibi sebeplerden dolayı pek çok Avrupa ülkesi artık elektrikli araç üretimi için harekete geçti.Dünyadaki ünlü araba markaları güneş enerjisi ile çalışan araçlarla ilgili her geçen gün yeni teknoloji geliştiriyor.

III)

Antalya'da pek çok otobüs durağı güneş pilleri(fotovoltaik piller) ile ısıtılıp soğutulabiliyor. Klimalı duraklar yazın sıcaktan kışın da soğuktan koruyor.

13. Cümlelerdeki boşlukları verilen sözcüklerden uygun olanlarla doldurunuz.

Newton	**Beyaz**	**Soğurulma**
Yeşil	**Grinaldi**	**Siyah**

I. Beyaz ışığın tüm ışık renklerinin bileşiminden oluştuğu ilk olarak .... tarafından bulunmuştur.

II. Üzerine düşen tüm ışık renklerini yansıtan renk .... dır.

III. Işığın madde tarafından tutulması olayına .... denir.

IV. Yeşil ışık altındaki yeşil cisim aynı rengi yansıttığı için .... görünür.

V. Üzerine düşen tüm ışık renklerini soğuran renk .... tır.

14. Aşağıdaki cümlelerde verilen bilgilerin hangi ayna çeşidine ait olduğunu işaretleyiniz.

CÜMLELER	DÜZ AYNA	ÇUKUR AYNA	TÜMSEK AYNA
Bir çukurun parlatılıp ayna yapılmasıyla oluşur.			
Yansıtıcı yüzeyi düz olan aynalardır.			
Işık ışınlarını dağıtan aynalardır.			
Otomobil farlarında kullanılan aynalardır.			
Işık ışınlarını toplayan aynalardır.			

15. Aşağıda günlük hayatta kullanım alanları verilen aynaların çeşitlerini yazınız.

a)



....

b)



....

c)



....

d)



....

e)



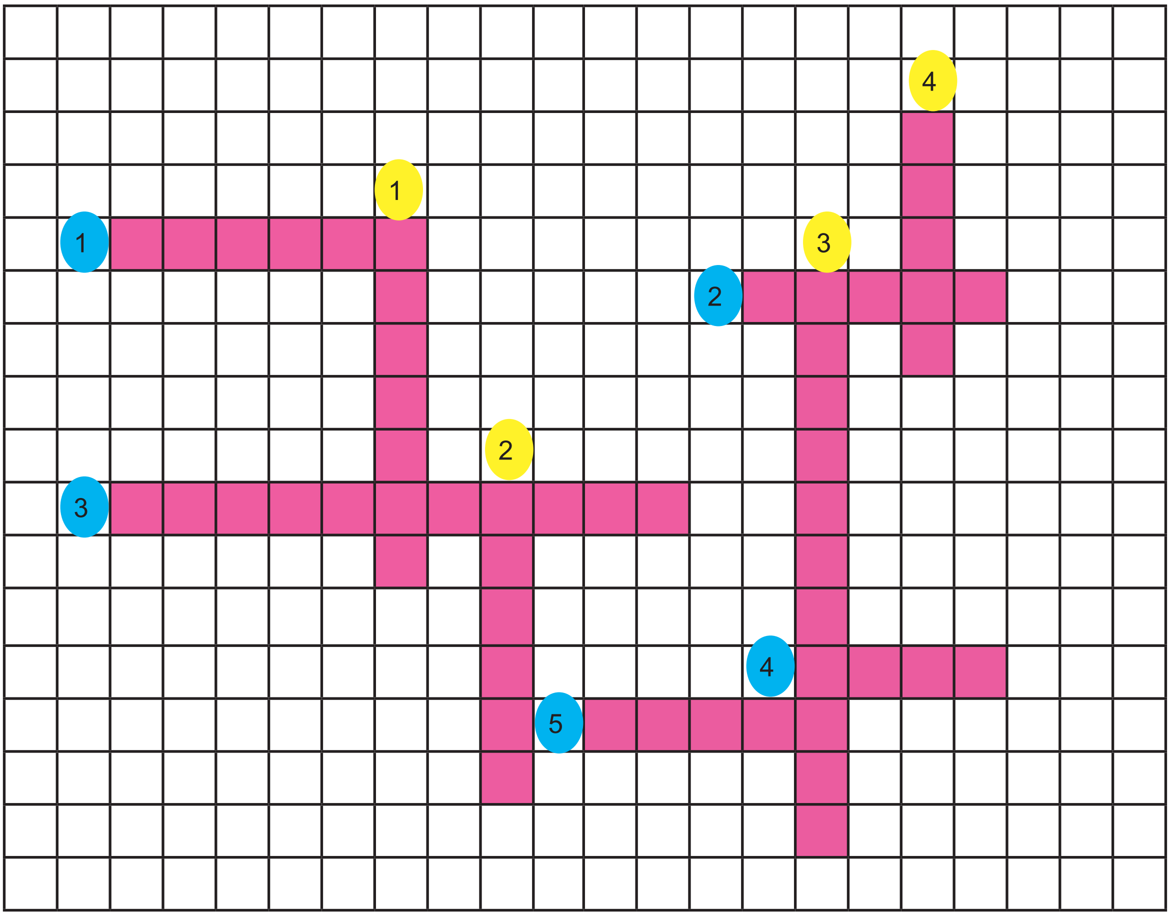
....

f)



....

16. Aşağıdaki bulmacayı çözünüz.



YUKARIDAN - AŞAĞI

1. Işığın yoğunlukları farklı bir ortamdan, başka bir saydam ortama geçerken doğrultu değiştirmesine verilen addır.

2. Cisimlerin görüntülerini düz ve küçük gösteren aynalara verilen addır.

3. Paralel gelen ışık ışınlarını kırdıktan sonra bir noktada toplayan mercektir.

4. Üzerine düşen tüm renkleri yansıtan cismin rengidir.

SOLDAN - SAĞA

1. Işınları kırarak toplamak ya da dağıtmak amacıyla üretilen, en az bir yüzü küresel olan saydam cisimlere verilen addır.

2. Kırmızı renkli bir cisme yeşil ışık altında bakılınca cismin göründüğü renktir.

3. Uzağı iyi görüp yakını iyi göremeyen göz kusurudur.

4. Üzerine düşen ışığın tamamına yakınını düzgün olarak yansıtabilen yüzeylere verilen addır.

5. Görüntüyü cisme göre ters ve büyük gösteren aynalara verilen addır.

17. Kore'de yaygın olarak kullanılan güneş enerji panelleri ülkeye birçok katkı sağlamıştır.

Buna göre aşağıda verilenlerden hangisi güneş enerjisi panellerinin Kore'ye sağladığı katkılardan biri <u>değildir</u>?

A) Yolların gece aydınlatılmasını sağlar.

B) Doğal kaynakların kullanımını arttırır.

C) Kışın yoldaki buzlanmayı önler.

D) Üretilen fazla elektriği şebekeye verir.

18. ''Işığın madde ile etkileşimi sonucunda madde tarafından soğurulabileceğini keşfeder.'' kazanımına yönelik deney yapmak isteyen bir öğrenci, ilk sıcaklıkları aynı olan farklı renkteki metal iki bilyeyi güneşli bir bölgeye aynı sürelerde koyarak son sıcaklıklarını ölçmeyi planlıyor.

Bu öğrenci aşağıda verilen hangi iki renkteki metal bilyeyi seçerse bilyelerin son sıcaklıkları arasındaki fark en fazla olur?

A) Beyaz - Turuncu

B) Siyah - Kırmızı

C) Siyah - Beyaz

D) Beyaz - Yeşil

19. Aşağıda günlük hayattan bazı örnek olaylar verilmiştir.



I

Bardağa konan kalemin kırık gibi görünmesi



II

Aynaya bakan kişinin sol elini kaldırdığında aynada sağ elini kaldırmış gibi görmesi



III

Vazodaki çiçeğin saplarının kırık gibi görünmesi

Yukarıdaki olaylardan hangileri ışığın kırılması ile ilgilidir?

A) I-II

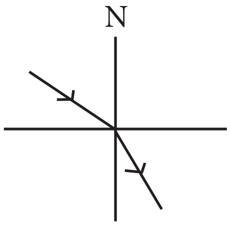
B) I-III

C) II-III

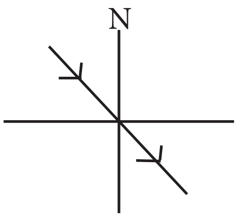
D) I-II-III

20. **Aşağıdaki cisimlerden hangisi farklı yoğunlukta-ki bir ortama geçen ışık ışınının izlediği yola ait <u>olamaz</u>?**

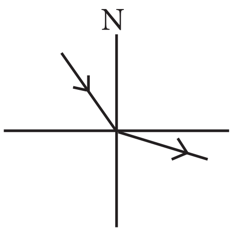
A)



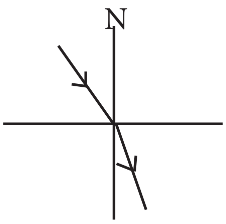
B)



C)



D)



21. Kırılma olayında ışığın,

I. Yönü
II. Doğrultusu
III. Surati

özelliklerinden hangileri değişir?

A) I-III

B) I-II

C) II-III

D) I-II-III

22. Aşağıdakilerden hangisi ışığın kırılması olayı ile ilgili <u>değildir</u>?

A) Sıcak havalarda asfalt yolda su birikintisi varmış gibi görünmesi

B) Beyaz ışığın cam prizmadan geçerken renklerine ayrılması

C) Akvaryuma bakan birinin balıkları olduğundan daha yakın görmesi

D) Göle bakan kişinin kendi görüntüsünü görmesi

23. Işığın kırılması ile ilgili aşağıda bazı cümleler verilmiştir.

I. Gelen ışın, normal ve kırılan ışın farklı düzlemdedir.
II. Az yoğun ortamdan çok yoğun ortama geçen ışın normale yaklaşır.
III. Normal üzerinden gelen ışın kırılmaya uğrar.
IV. Işığın hızı az yoğun ortamda daha fazladır.

Verilen ifadeler sırasıyla doğru ya da yanlış ola-rak nitelendirildiğinde aşağıdakilerden hangisine ulaşılır?

A) D-Y-Y-D

B) Y-D-Y-D

C) Y-Y-Y-D

D) Y-D-D-D

24. Aşağıda ışık renkleri verilmiştir.

I. Yeşil
II. Mavi
III. Kırmızı

Buna göre verilen renk türlerinden hangilerini bir-likte kullanarak beyaz ışık elde edebiliriz?

A) I ve II

B) II ve III

C) I ve III

D) I, II ve III

25. Dalgıçlığa merak saran Mehmet dalmaya hazırlanırken su yüzeyinde su kaplumbağasını görüyor. Kaplumbağanın oldukça yakında olduğunu düşünüyor. Daldığında ise tahmin ettiğinden daha uzakta olduğunu görüyor.

Mehmet'in yaşadığı bu durum aşağıdaki olaylardan hangisiyle açıklanabilir?

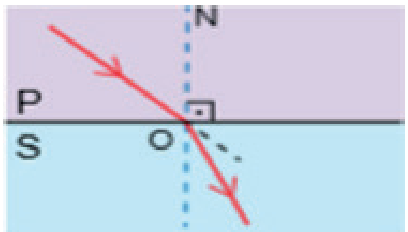
A) Işığın yansıması

B) Işığın kırılması

C) Işığın soğurulması

D) Renk oluşumu

26. Görselde ışının P ortamından S ortamına geçerken izlediği yol verilmiştir.



Buna göre görsele bakılarak aşağıdakilerden hangisi <u>çıkarılamaz</u>?

A) P ortamından S ortamına geçerken ışın normale yaklaşarak kırılır.

B) P ortamından S ortamına geçen ışın yavaşlar.

C) S ortamı P ortamına göre daha yoğundur.

D) P ortamından S ortamına geçerken ışının doğrultusu değişmemiştir.

27. Ebrar fen bilimleri dersinde öğrendiği ışık konusuyla ilgili deney yapmaya karar veriyor. İçlerinde özdeş buz kütleleri bulunan siyah, yeşil ve beyaz renkli kavanozları, güneş ışığı alan bir yere koyuyor. Bir müddet sonra en fazla eriyen buzun siyah kavanozda, en az eriyen buzun ise beyaz kavonazda olduğunu gözlemliyor.

Bu gözleme bakılarak hangi soruya cevap verilebilir?

A) Cisimlerin farklı renkte görünmesinin sebebi nedir?

B) Yeşil ve siyah renkli cisimler hangi ışık rengini yansıtır?

C) Yüzeyin pürüzlü ya da pürüzsüz olması ışığın soğurulma miktarını etkiler mi?

D) Cisimlerin renklerinin farklı olması ışığın soğrulma miktarını etkiler mi?

28. Beyaz ışık prizmanın içinden geçirildiğinde farklı renklere ayrılır.

Buna göre,

I. Beyaz ışık birçok ışık renginin birleşiminden oluşur.

II. Avizeden kırılan beyaz ışık duvarda çeşitli renkler oluşturur.

III. Sabun köpüğü üzerinde farklı renkler oluşur.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) I-III

B) I-II

C) I-II-III

D) II-III

29. Bodrum Evlerinin Özellikleri

Bodrum ziyaretçilerini ilk olarak bembeyaz evleri ile etkiliyor. 1974 yılında imar planı yapılan Bodrum'un tüm taş evleri beyaz duvarlara ve mavi pencerelere sahiptir. Yaz mevsiminin kavurucu sıcaklarında güneşin evleri daha da ısıtmaması için Bodrum'da tüm evler beyaz renge boyanmıştır.

Aşağıdakilerden hangisi verilen bilgiyi destekler niteliktedir?

A) Güneş ışığı evlerin renginin beyaz olması durumunda evlere daha kolay ulaşmaktadır.

B) Bodrum evlerinin beyaz renkte olması turizmcilerin daha çok dikkatini çekmektedir.

C) Evlerin daha az ısınması açık renkli maddelerin ışığı yansıtmasıyla gerçekleşir.

D) Kışın açık renkli yazın koyu renkli giyeceklerin tercih edilmesi bu durumla ilişkilidir.

30. Aşağıda verilen olayların hangisinde mercekler <u>kullanılmaz</u>?

A) İşitme testleri yapılırken

B) Göz kusurlarının tedavisinde

C) Gök cisimlerinin gözlenmesinde

D) Mikroskopla inceleme yapılırken

31. Aşağıdakilerden hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) Kırmızı ışık altında bakılan mavi kitap, ışığı soğurduğu için siyah görünür.

B) Cisimler yansıttıkları ışığın renginde görünürler.

C) Mavi ışık altında bakılan yeşil çanta, ışığı soğurduğu için siyah görünür.

D) Yeşil ışık altında bakılan mavi top, yeşil ışığı yansıttığı için mavi görünür.

32. Piknik sonunda bir baba çocuklarını çöpleri toplamaları konusunda uyarır. Özellikle cam şişelerin yangın çıkarabileceğini söyler. Cam şişelerin neden yangına sebep olduğunu soran çocuklar babalarından; "Çünkü cam şişeler.................özelliği gösterir." cevabını alır.

Buna göre boş bırakılan yere aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

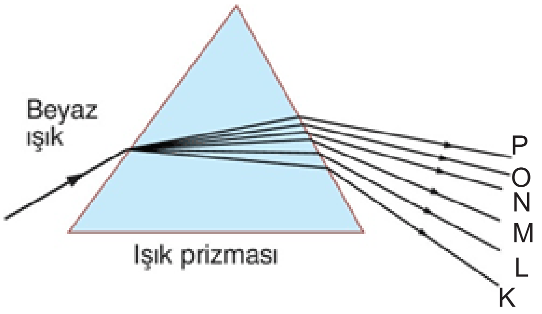
A) Tümsek ayna

B) Düz ayna

C) Kalın kenarlı mercek

D) İnce kenarlı mercek

33. Beyaz ışığın ışık prizmasından geçmesi ile oluşan renkli ışık demetine ışık tayfı denir. Bu renkli ışık demetinin bir araya gelmesi ile beyaz ışık oluşur. Bu ışık tayfında dalga boyu çok olan kırmızı ışık en az kırılırken dalga boyu en az olan mor ışık en çok kırılır. Aşağıda ışık prizmasından geçen beyaz ışığın renklere ayrılması verilmiştir.



Buna göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) K ile gösterilen kırmızı ışıktır.

B) K en çok kırılan, M en az kırılan ışıktır.

C) L'nin dalga boyu M'den büyüktür.

D) Dalga boyu en az olan K'dir.

34. Aşağıda bazı cümleler verilmiştir.

I. Işığın madde ile etkileşimi sonucunda ışık madde tarafından …………………

II. Koyu renkli cisimler açık renkli cisimlere göre daha ………………… ısınır.

III. Binaların dış cepheleri ....bölgelerde açık renkle boyanır.

Verilen cümlelerde boş bırakılan yerlere yazılacak uygun kelimeler aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	I	II	III
A)	Kırılır	Az	Soğuk
B)	Soğurulur	Fazla	Soğuk
C)	Kırılır	Az	Sıcak
D)	Soğurulur	Fazla	Sıcak

35. Aşağıda bazı cümleler verilmiştir.

I. Koyu renkli cisimler ışığı daha çok soğurur.
II. Yazın terlememek için koyu renkli kıyafetler tercih ederiz.
III. Güneş pillerinde ışığın soğrulma özelliğinden yararlanılır.
IV. Cisimlerdeki sıcaklık artışı cisimlerin renklerine bağlı değildir.

Verilen ifadeler sırasıyla doğru ya da yanlış olarak nitelendirildiğinde aşağıdakilerden hangisine ulaşılır?

A) D-D-D-Y

B) Y-Y-D-Y

C) D-Y-D-Y

D) Y-Y-D-Y

36. Ayşe makyaj aynasında oluşan görüntüsünün banyodaki aynada oluşan görüntüsünden farklı olduğunu tespit ediyor.

Bu farklılığın nedenini aşağıdakilerden hangisi açıklar?

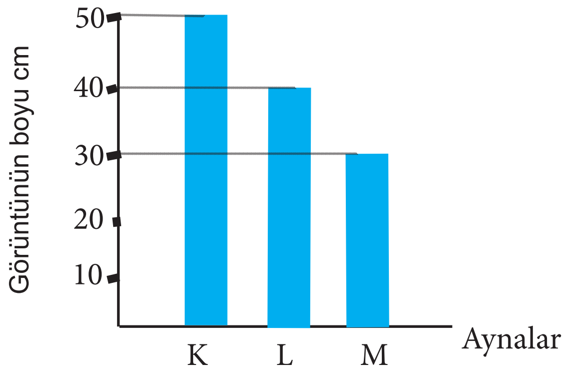
A) Makyaj aynası banyodaki aynadan daha küçük olduğu için farklı görünmüştür.

B) Tümsek aynada görüntü büyüdüğünden kendini farklı görmüştür.

C) Düz aynada görüntü normale göre simetrik olduğundan farklı görmüştür.

D) Makyaj aynası çukur ayna olduğu için görüntüsü düz aynaya göre normalden büyük görünmüştür.

37. Boyu 40 cm olan bir cismin K, L ve M aynalarında oluşan görüntülerinin boyları aşağıdaki grafikte verilmiştir.



Grafiğe göre,

I. L düz aynadır.
II. M dikiz aynası olarak kullanılabilir.
III. K dişçi aynası olarak kullanılabilir.

çıkarımlarından hangileri doğru olabilir?

A) I-II

B) I-III

C) II-III

D) I-II-III

38. Ayşe elindeki cismi düz aynanın önüne koyuyor.

Buna göre,

I. Cismin ve oluşan görüntünün aynaya olan uzaklıkları birbirine eşittir.
II. Görüntü ile cisim simetriktir.
III. Görüntünün boyu cismin boyundan küçük ve düzdür.
IV. Görüntünün boyu cismin boyuna eşittir.

ifadelerden hangileri doğrudur?

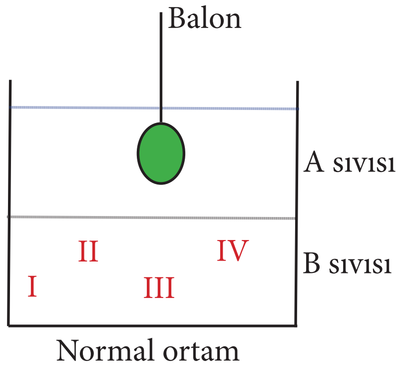
A) Yalnız I

B) I ve II

C) I, II ve III

D) I , II ve IV

39. Işığın ortam değiştirirken izlediği yolu öğretmek isteyen bir öğretmen aşağıdaki gibi bir düzenek hazırlıyor.



Birbiri içerisine karışmayan A ve B sıvılarını eşit miktarda bir kabın içerisine dolduruyor. Daha sonra bir balonu iple A sıvısının içerisine sarkıtıyor.

Verilenlere göre balonu kesinlikle patlatmak için B sıvısında bulunan ışın, numaralarla belirtilmiş hangi noktadan gönderilmelidir?

A) I

B) II

C) III

D) IV

40. Bir cismin tümsek aynadaki görüntüsü, ……..........……

Verilen cümle hangi ifade ile tamamlanabilir?

A) Ters ve küçüktür.

B) Düz ve büyüktür.

C) Düz ve küçüktür

D) Eşit mesafededir.

41. Aşağıda K, L ve M ile belirtilen aynalara ait bilgiler verilmiştir.

K: Görüntü her zaman düz ve cisimden küçük olur.
L: Cisim aynaya çok yakın mesafedeyken düz ve cisimden büyüktür.
M: Cisimle görüntü aynı boyda ve düzdür.

Buna göre K, L, M aynaları hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?

A) K : Çukur
L : Tümsek
M : Düz

B) K : Çukur
L : Düz
M : Tümsek

C) K : Tümsek
L : Çukur
M : Düz

D) K : Tümsek
L : Düz
M : Çukur

42. Güneş enerjisinden gelecekte nasıl yararlanılanacağına ilişkin ileri sürülen fikirlerden hangisinin gerçekleşme olasılığı diğerlerine göre azdır?

A) Güneş enerjili ulaşım araçlarının sayısı artacaktır.

B) Güneş panelleri sayesinde depolanan enerji sürekli kullanılacaktır.

C) Sera gazı yayılmadığı için çevre kirliliğinde azalma olacaktır.

D) Güneş enerjisi ile üretilen elektrik fosil yakıtlardan daha pahalı hale gelecektir.

43. Güneş enerjisinin yaygın olarak olarak kullanım alanından bazıları verilmiştir.

- Su arıtma tesisleri
- Elektirik üretim tesisleri
- Güneş kollektörleri
- Yiyeceklerin kurutulması

Verilen örnekler ile aşağıdakilerden hangisi farklılık gösterir?

A) Evlerin çatısına yerleştirilen güneş panelleri sayesinde elektrik üretilir.

B) Düzlük arazilerde kurulacak güneş kolektörleri ile elektrik üretilip depolanabilir.

C) Deniz suları gibi tuzlu sular buharlaştırılabilir.

D) Güneşten gelen ışınların enerjisi ile rüzgâr türbinleri döndürülerek elektrik enerjisi üretilir.

44. Güneş enerjisi nasıl çalışır? Güneş ışınlarını oluşturan foton denilen küçük enerji paketlerinin dünyamıza enerji taşıması ile elde edilen enerjinin güneş enerjisi panelleri ile toplanarak elektrik üretme gibi amaçlarla kullanılması şeklinde ilerleyen bir sistem ile çalışır. Güneş enerjisi güneş ışımaya devam ettiği sürece kullanılabilecek bir enerji olduğundan her sektörde kullanılması mümkün olan bir enerji türüdür. Teknolojinin gelişmesi ile birlikte artan enerji ihtiyacına alternatif olacak güneş enerjisi gelecekte yenilenebilir enerji kaynakları arasında önemli bir paya sahip olacaktır.

Verilen bilgilerden yola çıkarak aşağıdakilerden hangisine ulaşılabilir?

A) Gelecekte elektrik enerjisinin üretimi güneş enerjisi sayesinde kolaylıkla elde edilebilir.

B) Güneş enerjisinin çevre üzerinde olumlu etkisi vardır.

C) Yenilenebilir enerji kaynaklarından en avantajlı olanı güneş enerjisidir.

D) Günümüzde kullanılan fosil yakıtlar tükense bile ışımaya devam ettiği sürece güneş enerjisi ile elektrik üretimine devam edilecektir.

45. Sarıkamış'a kayak yapmaya giden Merve Öğretmen, gözleri bozuk olduğundan uzakta bulunan Bayrak tepedeki bayrağı net bir şekilde görememiştir.

Merve Öğretmen ne yaparsa uzakta bulunan bayrağı net bir şekilde görür?

A) Kalın kenarlı gözlükle gözlem yaparsa

B) İnce kenarlı teleskopla gözlem yaparsa

C) Periskopla gözlem yaparsa

D) İnce kenarlı gözlükle gözlem yaparsa

46. Günlük hayatta kullanılan bazı araçlar verilmiştir.



Büyüteç



Mikroskop



Dürbün



Periskop

Buna göre yukarıdaki araçlardan hangileri merceklerin günlük hayatta kullanıldığı yerlere örnektir?

A) Büyüteç - Periskop

B) Büyüteç - Dürbün - Mikroskop

C) Dürbün - Periskop - Mikroskop

D) Dürbün - Periskop

47. Aşağıdakilerden hangisi güneş enerjisinin dezavantajlarından <u>değildir</u>?

A) Güneş enerji santrallerinin yatırım maliyetlerinin yüksek olması

B) Bulutlu ve yağmurlu günlerde, güneş panellerinin veriminin azalması

C) Güneş santrali kurulumu için geniş arazilere gereksinim duyulması

D) Park lambaları, trafik lambaları, işaret lambaları ve sokak lambalarının güneş pilleri ile çalışmasının daha az maliyetli olması

48. Bir binanın beşinci katında oturan Ahmet, bahçelerine çiçek ekmiştir ve evlerinin camından çiçekleri seyreder.

Ahmet aşağıdaki aletlerden hangisini kullanırsa çiçekleri daha yakından gözlemlemiş olur?

A) Periskop

B) Mikroskop

C) Teleskop

D) Dürbün

49. Işık hakkında verilen aşağıdaki bilgilerden hangisi yanlıştır?

A) Işık az kırıcı ortamdan çok kırıcı ortama geçtiğinde normale yaklaşarak kırılır.

B) Işık ışınları çok yoğun ortamdan az yoğun ortama dik geçtiğinde kırılmaya uğramaz.

C) Havadan suyun içerisine bakan kişi suyu sığ (derin değilmiş) gibi görür.

D) Işık çok kırıcı ortamdan az kırıcı ortama geçtiğinde hızı azalır.

50. Aşağıdaki aletlerden hangisinde merceklerin kullanım amacı yanlış verilmiştir?

A) Mercekler cisimleri yakınlaştırma özelliğinden dolayı teleskoplarda kullanılır.

B) Mercekler cisimleri büyütme özelliğinden dolayı mikroskoplarda kullanılır.

C) Mercekler ışığı toplama özelliğinden dolayı periskoplarda kullanır.

D) Mercekler cisimleri yakınlaştırma özelliğinden dolayı dürbünlerde kullanılır.

51. *“Cisimler bazı renkteki ışınları soğururken bazılarını yansıtır ve yansıttıkları ışının renginde görünür.”*

Ali sırasıyla kırmızı, sarı, yeşil ve mavi ışınları cismin üzerine gönderiyor. Cisme hangi ışın gönderilirse cismin o ışının rengini aldığını gözlemliyor.

Buna göre cisim hangi renktedir?

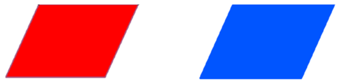
A) Kırmızı

B) Sarı

C) Mavi

D) Beyaz

52. Aşağıda beyaz ışık altında bakılan sırasıyla kırmızı ve mavi renkli cisimlerin görüldüğü renkler verilmiştir.



Buna göre,

I. Beyaz ışık; kırmızı ve mavi ışığı içerir.
II. Renkli cisimler daima aydınlatıldıkları ışığın rengin de görülür.
III. Cisimler kendi rengindeki ışığı yansıtırlar, diğer renkteki ışığı soğururlar.

bilgilerinden hangilerine ulaşılabilir?

A) I-II

B) I-III

C) II-III

D) I-II-III

53. Ali yıl sonunda düzenlenecek mezuniyet töreninde mavi renkli bir takım elbise giyeceğini söylemiştir. Kırmızı ışık ile aydınlatılan salonda arkadaşları Ali’ye farklı bir renk takım elbise seçmesinin sebebini sormuştur. Ali ise renk tercihinin değişmediğini, üzerindeki takım elbisenin mavi renkte olduğunu söylemiştir.

Buna göre arkadaşları Ali’nin takım elbisesini hangi renkte görmüşlerdir?

A) Kırmızı

B) Mavi

C) Siyah

D) Yeşil

54. Arkadaşları ile saklambaç oynayan Elif, ağacın arkasına saklandıktan sonra cebinden çıkardığı ayna ile saklandığı yerden ebeyi gözetlemiştir. Ebenin uzaklaştığı bir anda saklandığı yerden çıkıp sobelemiştir.

Elif'in kullandığı yöntemin benzeri hangisinde vardır?

A) Mikroskop

B) Teleskop

C) Periskop

D) Büyüteç

55. Üç arkadaş bir eğlence merkezinde duvardaki aynalara bakarak görüntüleri ile ilgili şu yorumları yapıyorlar.

Ahmet: Kendimi olduğumdan daha büyük görüyorum.
Ali: Kendimi olduğum gibi görüyorum.
Cemal: Kendimi olduğumdan küçük görüyorum.

Buna göre Ahmet, Ali ve Cemal'in baktıkları ayna türleri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

Ahmet	**Ali**	**Cemal**
A) Tümsek	Tümsek	Düz
B) Düz	Düz	Tümsek
C) Çukur	Düz	Tümsek
D) Tümsek	Düz	Çukur

56. Güneşli bir yaz günü Ceren ile ailesi pikniğe gitmişlerdir. Piknik alanında boş cam şişelerinin ve cam parçalarının etrafta olduğunu görmüşlerdir. Ceren babasına boş şişelerin ve cam parçalarının mutlaka toplanması gerektiğini söylemiştir.

Babası bunun nedenini sorduğunda Ceren hangi cevabı vermiş olabilir?

A) Cam şişeler düz ayna gibi ışığı yansıttığından orman yangınlarına sebep olabilir.

B) Cam şişeler ve cam parçaları kalın mercekler gibi ışığı dağıtabileceğinden orman yangınlarına sebep olabilir.

C) Cam şişeler tümsek aynalar gibi ışığı dağıtabileceğinden orman yangınlarına sebep olabilir.

D) Cam şişeler ve cam parçaları ince kenarlı mercekler gibi ışığı bir noktada toplayabileceğinden orman yangınlarına sebep olabilir.

57. Okulda öğrendiği aynalar ve mercekler konusunda ürün tasarlamak isteyen Mehmet, bunun için kavşağa bir ayna yaparak kazaların önleyebileceğini düşünmektedir.

Mehmet hangi aynaları kullanırsa bu soruna çözüm bulmuş olur?

A) Tümsek ayna

B) Çukur ayna

C) Düz ayna ve çukur ayna

D) Düz ayna

58. Ahmet kendi görüntüsünü ters ve eşit gösteren bir ayna kullanmak istemektedir.

I. Tümsek Ayna
II. Çukur Ayna
III. Düz Ayna

Ahmet'in kullanacağı ayna aşağıdakilerden hangisidir?

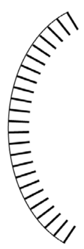
A) Yanlız I

B) Yanlız II

C) I ve II

D) II ve III

59. Aynalar günlük hayatta çeşitli alanlarda kullanılır.



Yukarıda verilen ayna çeşidi hangisinde kullanılır?

A) Makyaj aynaları

B) Otomabil farları

C) Güvenlik aynaları

D) Güneş ocakları

60. Aşağıda küresel aynaların kullanım alanları verilmiştir.

K: Mağazadaki güvenlik aynaları
L: Makyaj aynaları
M: Dişçi aynaları
N: Otomobil farları

Bu aynalarda kullanılan ayna çeşitleri aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

A) K : Çukur
L : Tümsek
M: Tümsek
N: Tümsek

B) K : Çukur
L : Tümsek
M: Çukur
N: Tümsek

C) K : Tümsek
L : Çukur
M: Çukur
N: Tümsek

D) K : Tümsek
L : Çukur
M: Çukur
N: Çukur

61. Periskop yapımında aşağıdaki ayna çeşitlerinden hangisi kullanılır?

A) Tümsek ayna

B) Düzlem ayna

C) Çukur ayna

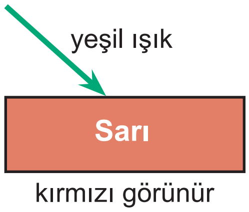
D) Tümsek ayna - çukur ayna

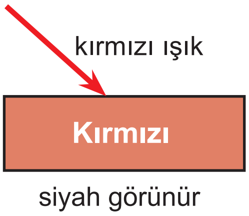
62. Bütün renkleri yansıtan cisimler beyaz, hiçbir rengi yansıtmayan (soğuran) cisimler siyah görünür.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) 

B) 

C) 

D) 

63. Öğretmen öğrencilerine “Mercekler hayatımızın hangi alanlarında kullanılarak yaşamımızı kolaylaştırmıştır?” sorusunu sormuştur.

Öğretmenin sorusuna öğrencilerin verdiği cevaplardan hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) Ömer: Mikroskop’un yapısındaki mercekler küçük canlıları büyük gösterir.

B) Rabia: Teleskop’un yapısındaki mercekler uzaktaki cisimleri yakın gösterir.

C) Nuran: El fenerindeki mercekler ışığı dağıtarak uzağı aydınlatır.

D) Ayşe: Ev camlarındaki mercekler dışarıyı daha net gösterirler.

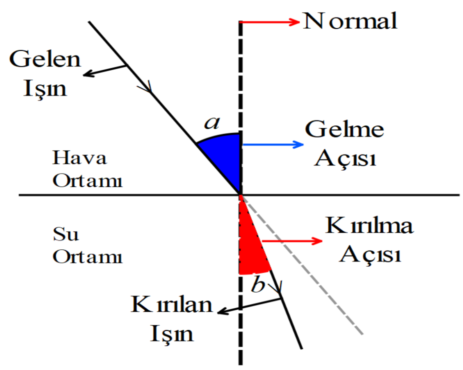
64. Aynalarda oluşan görüntülerle ilgili,

I. Düz aynalarda cisim ile görüntünün boyu birbirine eşittir.
II. Çukur aynalarda, cisim nerede olursa olsun, oluşan görüntü her zaman cisimden büyüktür.
III. Tümsek aynalarda, cisimden küçük ve ters görüntü oluşur.
IV. Düz aynalarda görüntü, cisme göre simetriktir.

ifadelerden hangileri <u>yanlıştır</u>?

A) II-III
B) I-III
C) II-IV
D) I-IV

65. Aşağıdaki görselde ortam değiştiren ışığın izlediği yol verilmiştir.



Verilen görselle ilgili aşağıdakilerden hangisine <u>ulaşılamaz</u>?

A) Işık kırılmıştır.

B) Gelme açısı kırılma açısına eşittir.

C) Işık ışınının geçtiği ortamlar farklıdır.

D) Işık ışını az yoğun ortamdan çok yoğun ortama geçmiştir.

66. Aşağıdaki örneklerden hangisi güneş enerjisinin günlük yaşam ve uygulamalarına örnek değildir?

A) Elektrik üretiminde kullanılır.

B) Evlerde sıcak su elde etmek için kullanılır.

C) Trafik lambalarında ve yolların aydınlatma direklerinde kullanılır.

D) Geri dönüşüm olaylarının tamamında kullanılır.

67. Güneş enerjisinden yararlanılarak pek çok teknolojik araç geliştirilmiştir. Bu araçlardan bazıları güneş enerjisini ısı enerjisine dönüştürürken bazıları ise elektirik enerjisine dönüştürür.

Aşağıdakilerden hangisinde güneş enerjisinin dönüştürüldüğü farklı bir enerji türü kullanılır?

A) Hesap makineleri

B) Trafik ışıkları

C) Deniz suyundan tatlı su elde edilmesi

D) Cep telefonlarının şarj edilmesi

68. Fen bilimleri sınavındaki aşağıda verilen doğru - yanlış sorularının her biri 10 puandır.

( ) Kalın kenarlı mercek miyop göz kusurunu gidermede kullanılır.

( ) Mercekler sadece büyüteçlerde kullanılır.

( ) Her mercek uzağı yakın ve cisimleri büyük gösterir.

Bir öğrenci bu sorulara sırasıyla *"doğru - yanlış - doğru"* **cevaplarını verdiğine göre kaç puan almıştır?**

A) 10

B) 20

C) 30

D) 25

69. Ömer görselde verilen aynaya bakmaktadır.



Ömer'in baktığı ayna tümsek ayna olduğuna göre aynadaki görüntüsü aşağıdakilerden hangisi olur ?

A)


B)


C)


D)


70. Aşağıda güneş enerjisinin bazı kullanım alanları verilmiştir.



Güneş enerjisinden sıcak su elde etmek için kullanılan güneş kollektörü



Bünyesinde harcadığı enerjiyi güneş panelleriyle güneşten sağlayan yapay uydu



Enerjisini güneş paneliyle güneşten sağlayan trafik lambası

Bu görsellerden ve bilgilerden yararlanarak güneş enerjisiyle ilgili,

I. Sadece Dünya'da kullanılabilen bir enerjidir.
II. Farklı kullanım alanlarında farklı enerji türlerine dönüşümü sağlanabilir.
III. Güneş panellerindeki koyu renkli yüzeyler tarafından ışığın soğurulması ile sadece elektrik enerjisine dönüşebilir.

yargılardan hangilerine ulaşılabilir?

A) Yalnız II

B) I ve II

C) II ve III

D) I, II ve III

71. Kol saati üzerinde yer alan güneş panelleri sayesinde şarj olan pillerde enerji depolanır ve saatin çalışması için gerekli enerji buradan tedarik edilir. Bazı kol saatleri güneş enerjisiyle şarj olabilen pillere sahiptir. Saat durduğu zaman güneşe çıkarıldığında tekrar çalışmaya başlar.



Buna göre,

I. Kol saati güneş panelleri ile çalıştığı için kullanılan enerji yenilenebilir enerji kaynağıdır.

II. Kol saati güneş panellerinin büyüklüğü daha fazla olsaydı, bu durum depoladığı güneş enerjisi miktarını etkilerdi.

III. Kol saati pillerinin enerji depolanabilmesi için bir süre ışık altında beklemesi gerekir.

IV. Bu saat güneş batımından sonra çalışmayacaktır.

bilgilerinden hangileri <u>yanlıştır</u>?

A) III-IV

B) Yalnız IV

B) I-IV

D) II-III

72. Merve Öğretmen 7/B sınıfına üç tür ayna getirmiştir. Öğrencilerden bir tür meteryal seçip aynada oluşan görüntüsünü çizmelerini istemiştir.

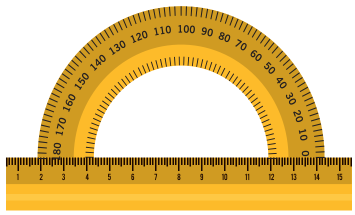
Sema, Ali ve Ayşe'nin materyallerinin gerçek boyları ve ayna karşısındaki durumları aşağıda verilmiştir.



Sema



Ali

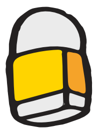


Ayşe

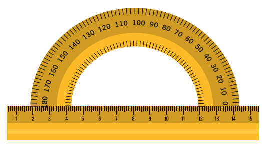
Ali, Sema ve Ayşe'nin çizimleri aşağıdaki gibidir.



Sema



Ali



Ayşe

Buna göre,

I. Sema'nın aynası düz aynadır.
II. Ali, çukur aynadaki görüntüyü çizmiştir.
III. Ayşe, tümsek aynada görüntü çizimi yapmıştır.

bilgilerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I

B) Yalnız II

C) I-III

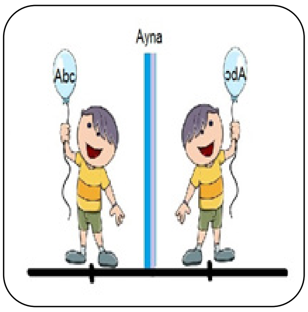
D) I-II-III

73. Fen bilimleri dersinde, düz-çukur- tümsek aynalarda oluşan görüntü özelliklerinin neler olduğu konusunda ödev alan Hakan, araştırma yapmış ve yaptığı araştırmanın sonuçlarını iki adımda rapor haline getirmiştir. I. Adımda, ayna çeşitlerinde oluşan görüntü özellikleri hakkında bilgi veren Hakan, II. Adımda raporunu görsellerle desteklemiştir.

I.Adım:

AYNA ÇEŞİDİ	GÖRÜNTÜ ÖZELLİKLERİ
DÜZ AYNA	• Cisim ile oluşan görüntü , aynaya eşit uzaklıktadır. • Cisim ile oluşan görüntü, aynı boyda ve düzdür.
ÇUKUR AYNA	• Cisim aynaya yakın bir mesafede ise, oluşan görüntü cisimden büyük ve düzdür. • Cisim aynaya uzak bir mesafede ise, oluşan görüntü ters;cisimden küçük ya da aynı boyda olabilir.
TÜMSEK AYNA	• Oluşan görüntü, cisimden küçük ve düzdür.

II.Adım:



Düz ayna



Çukur ayna



Tümsek ayna

Hakan'ın yaptığı ödev incelendiğinde aşağıdaki yorumlardan hangisi <u>yapılamaz</u>?

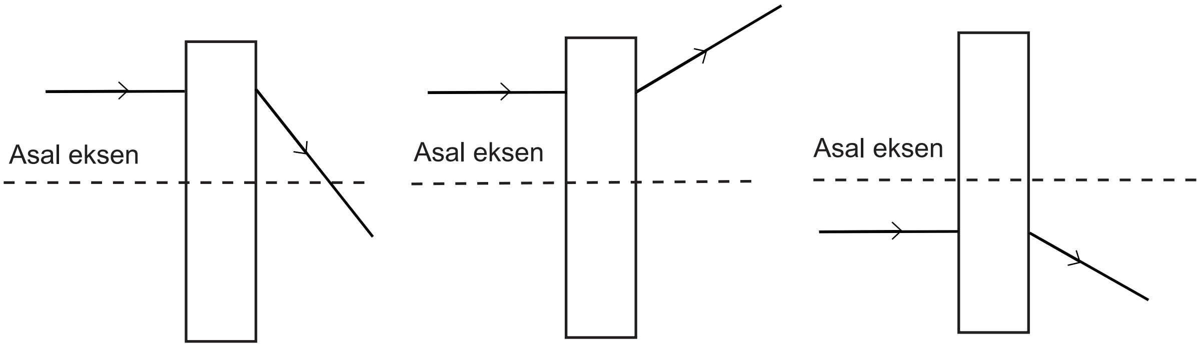
A) I. Adımda, ayna çeşitleri ile görüntü özellikleri doğru eşleştirilmiştir.

B) II. Adımda, düz aynaya ait olan görsel, I. Adımdaki düz aynaya ait görüntü özelliklerini yansıtmaktadır.

C) I. Adımda, çukur aynanın karşısında yer alan görüntü özellikleri ile tümsek aynanın karşısında yer alan görüntü özelliği yer değiştirmelidir.

D) II. Adımda, çukur aynaya ait olan görsel, çukur aynaların görüntü özelliklerinin hepsini yansıtmamaktadır.

74. Ali Öğretmen mercekler konusunda yapacağı etkinlik için ince ve kalın kenarlı mercekler ile ışınların karşı tarafa geçmesini sağlayan delikli kutuları kullanarak aşağıdaki düzenekleri hazırlamıştır.



Öğrenciler mercekten kırılarak ilerleyen ışınların gitme yönüne bakarak kutuların içerisindeki merceklerin türlerini tahmin etmektedir. Her doğru tahmin 10 puan değerinde olup yanlış tahminler için puan verilmemektedir.

Öğrencilerden Şükrü ve Ünal'ın tahminleri aşağıdaki gibidir:

Öğrenciler	I.Kutu	II.Kutu	III.Kutu
Şükrü	ince kenarlı	kalın kenarlı	kalın kenarlı
Ünal	kalın kenarlı	ince kenarlı	kalın kenarlı

Etkinlik sonunda sadece bir öğrenci 30 puan almıştır ve Emre'nin Ünal'dan daha fazla puan aldığı bilinmektedir.
Buna göre aşağıdaki tahminlerden hangisi Emre'ye ait olabilir?

A) Kalın kenarlı, kalın kenarlı, ince kenarlı

B) İnce kenarlı, kalın kenarlı, kalın kenarlı

C) Kalın kenarlı, kalın kenarlı, kalın kenarlı

D) İnce kenarlı, ince kenarlı, ince kenarlı

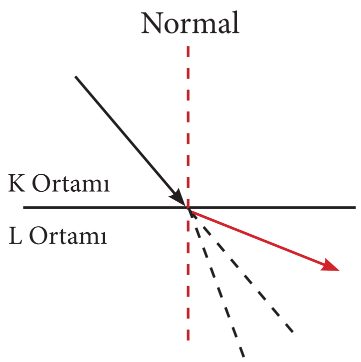
CEVAP ANAHTARI

1. a. D b. Y c. D d. Y e. Y

2. 1. D 2. D 3. D

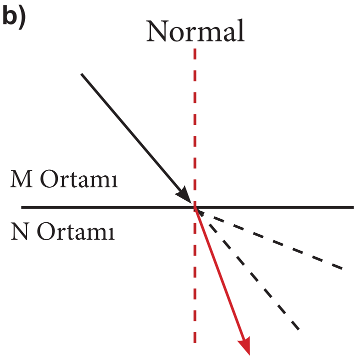
3.

a)



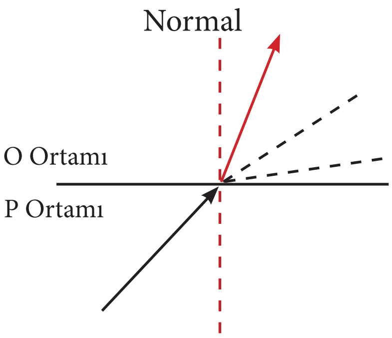
dK > dL

b)



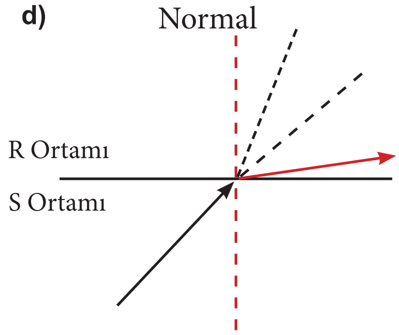
dN > dM

c)



dO > dP

d)

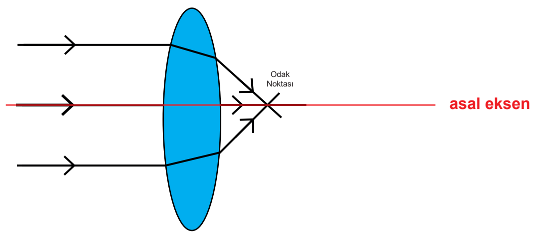


dS > dR

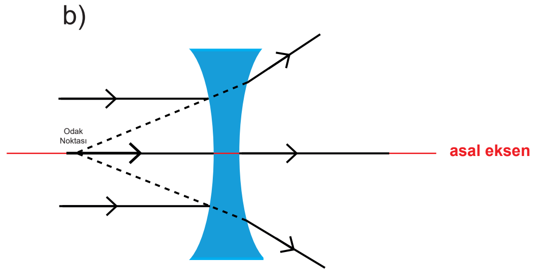
4.



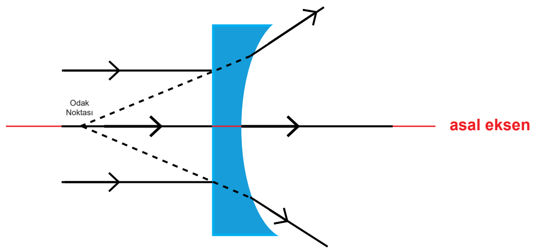
5. a)



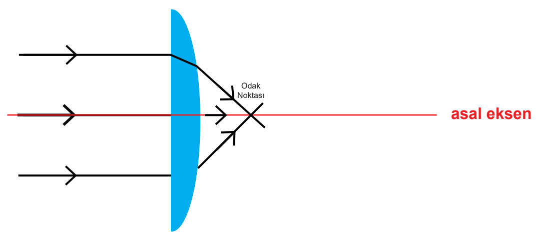
b)



c)

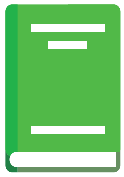
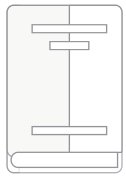


d)



6. **a)** dK < dL **b)** dM > dN

7.

Kitap rengi / Işık rengi				
	KIRMIZI	SİYAH	SİYAH	KIRMIZI
	SİYAH	YEŞİL	SİYAH	YEŞİL
	SİYAH	SİYAH	MAVİ	MAVİ
	KIRMIZI	YEŞİL	MAVİ	BEYAZ

8. Çölde sıcaklık fazladır bu nedenle çölde yaşayan insanlar beyaz veya açık renkli kıyafetleri tercih ederler. Çünkü beyaz veya açık renkli kıyafetler, güneş ışığını koyu renkli kıyafetlere göre daha fazla yansıtır. Böylece çöl sıcağında insanların daha fazla ısınmalarının önüne geçilebilir.

9. **1. Y** **2. D** **3. D** **4. Y** **5. D** **6. Y**

10. **2. Çıkış**

11. **2. Çıkış**

12. **a) II** **b) III** **c) I**

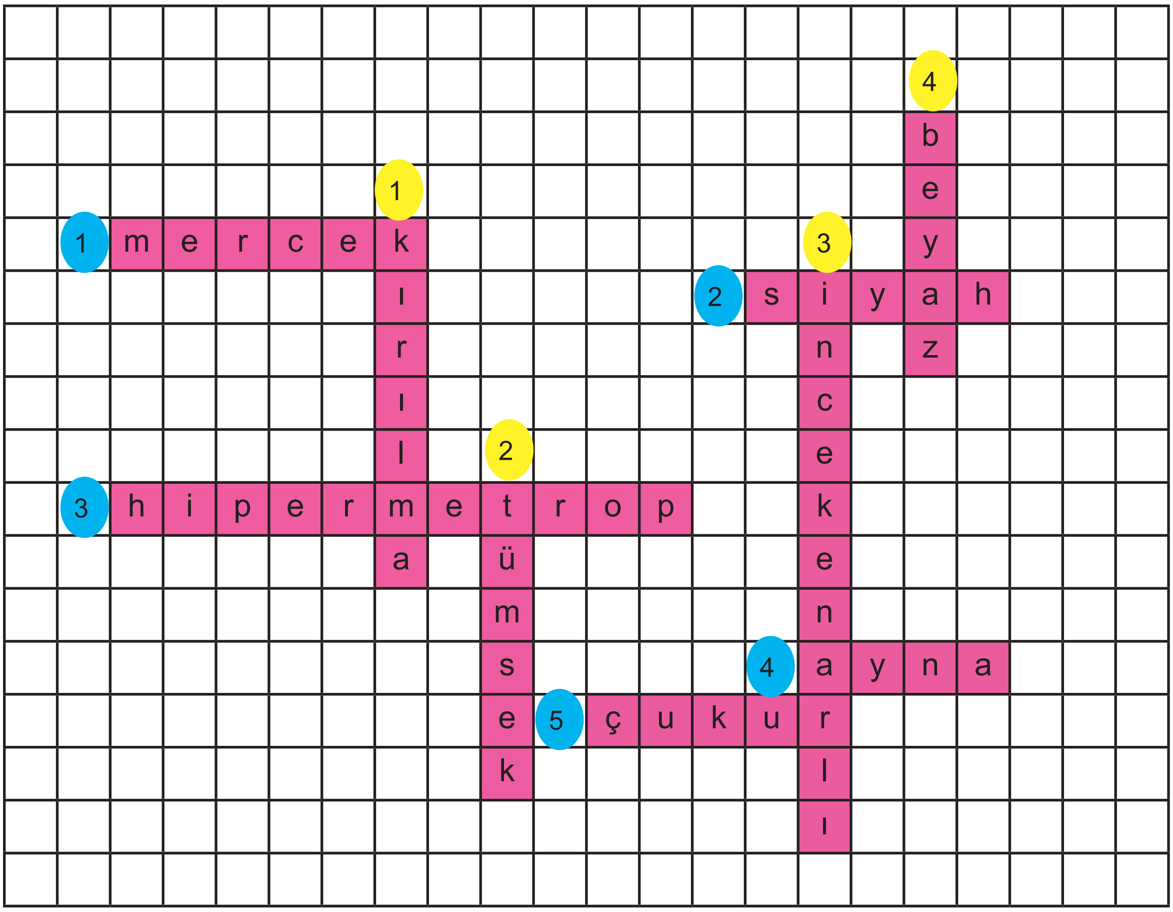
13. **I)** Newton **II)** Beyaz **III)** Soğurulma **IV)** Yeşil **V)** Siyah

14.

CÜMLELER	DÜZ AYNA	ÇUKUR AYNA	TÜMSEK AYNA
Bir çukurun parlatılıp ayna yapılmasıyla oluşur.		X	
Cisimlerin görüntülerini oluşturan düzgün yansıtıcı yüzeyli aynalardır.	X		
Işık ışınlarını dağıtan aynalardır.			X
Otomobil farlarında kullanılan aynalardır.		X	
Işık ışınlarını toplayan aynalardır.		X	

15. **a)** Tümsek **b)** Çukur **c)** Düz **d)** Çukur **e)** Tümsek **f)** Tümsek

16.



17- B
18- C
19- B
20- B
21- D
22- D
23- B
24- D
25- B
26- D
27- D
28- C
29- C
30- A
31- D
32- D
33- D
34- D
35- C
36- D
37- D
38- D
39- C
40- C
41- C
42- D
43- D
44- D
45- A
46- B
47- D
48- D
49- D
50- C
51- D
52- B
53- C
54- C
55- C
56- D
57- A
58- B
59- C
60- D
61- B
62- B
63- D
64- A
65- B
66- D
67- C
68- B
69- C
70- A
71- B
72- D
73- C
74- C

meb.gov.tr